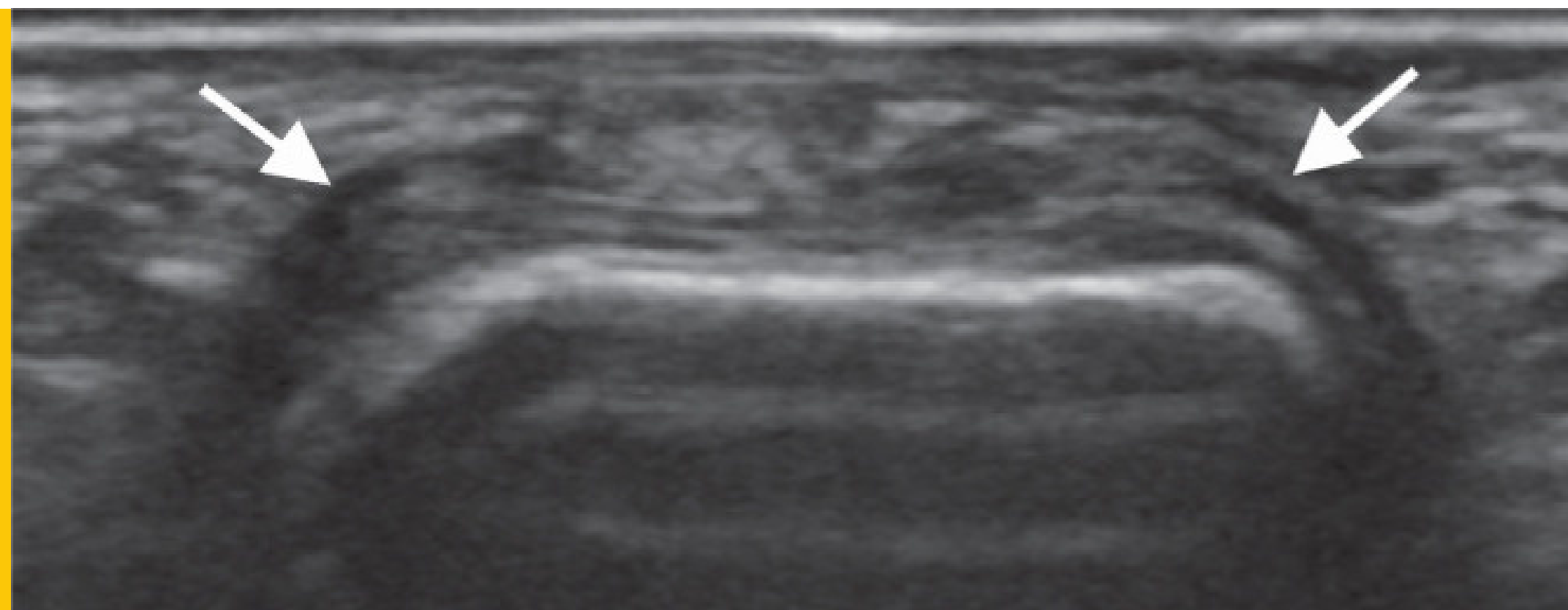


SISTEMA FLEXOR Y EXTENSOR

Existe **gran variabilidad anatómica** del Sistema Tendinosos Flexor y Extensor de la mano.

Este **estudio** pretende proporcionar una descripción general de las variantes clínicamente relevantes, las áreas complejas y los detalles anatómicos.



Tendones Extensores y zona media

En el dorso de la mano, los tendones extensores del 3 y 4 dedo aparecen como estructuras anchas con múltiples áreas de división.

A nivel del segundo dedo, se encuentran presentes dos tendones.

A nivel del quinto dedo, también están presentes dos tendones que surgen del quinto y sexto compartimento.

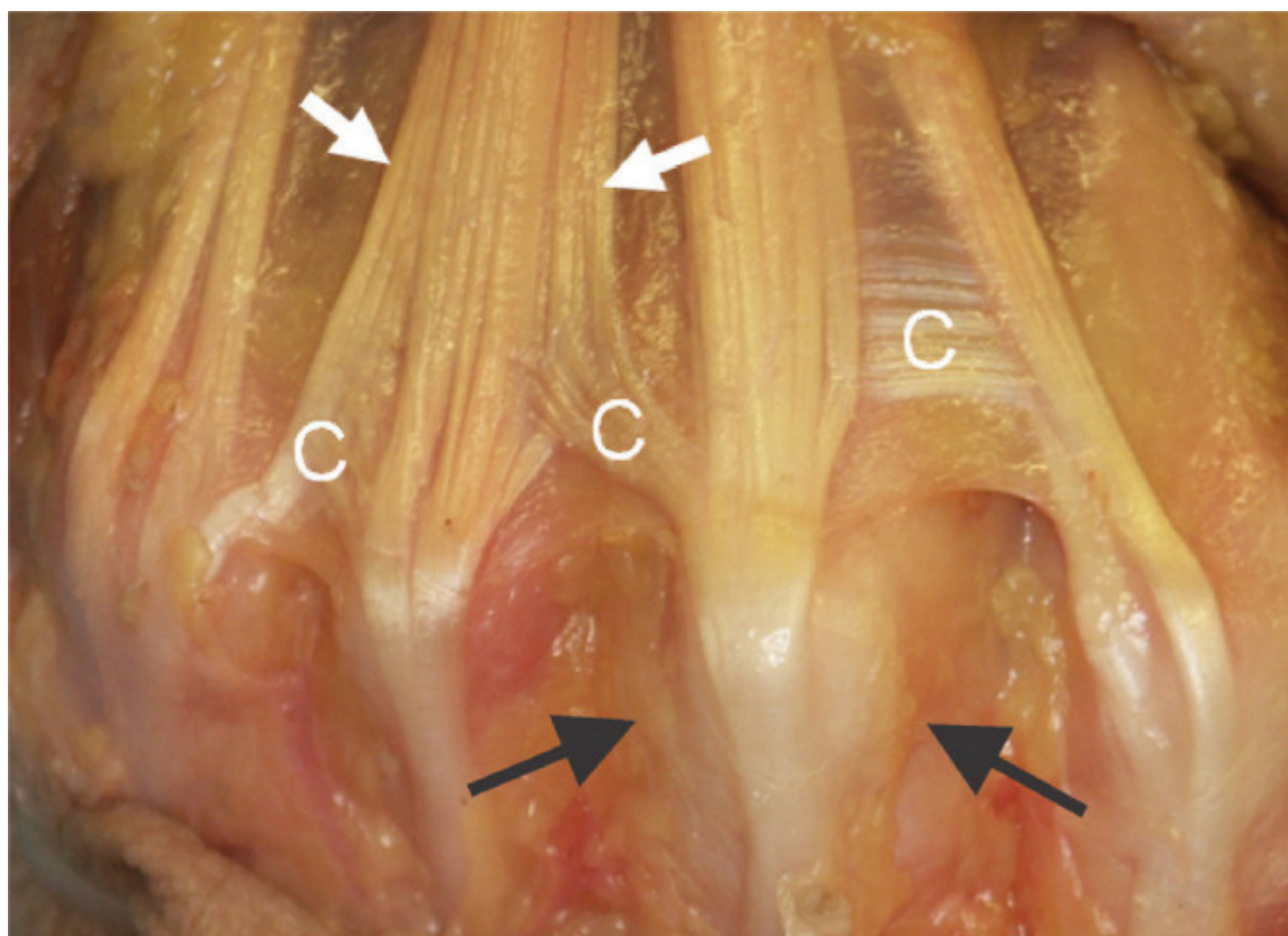
Los tendones de la mitad de la mano están conectados por **bandas** intertendinosas.

Tendones Extensores y zona media

Estas bandas se clasifican en:

- Tipo A - Se encuentra entre el segundo y tercer dedo. Es muy delgado y difícil de visualizar.
- Tipo B - Se encuentra entre el tercer y cuarto dedo. Es un poco más grueso que el anterior.
- Tipo C - Ubicado entre el cuarto y quinto dedo. Tiene forma de tendón.

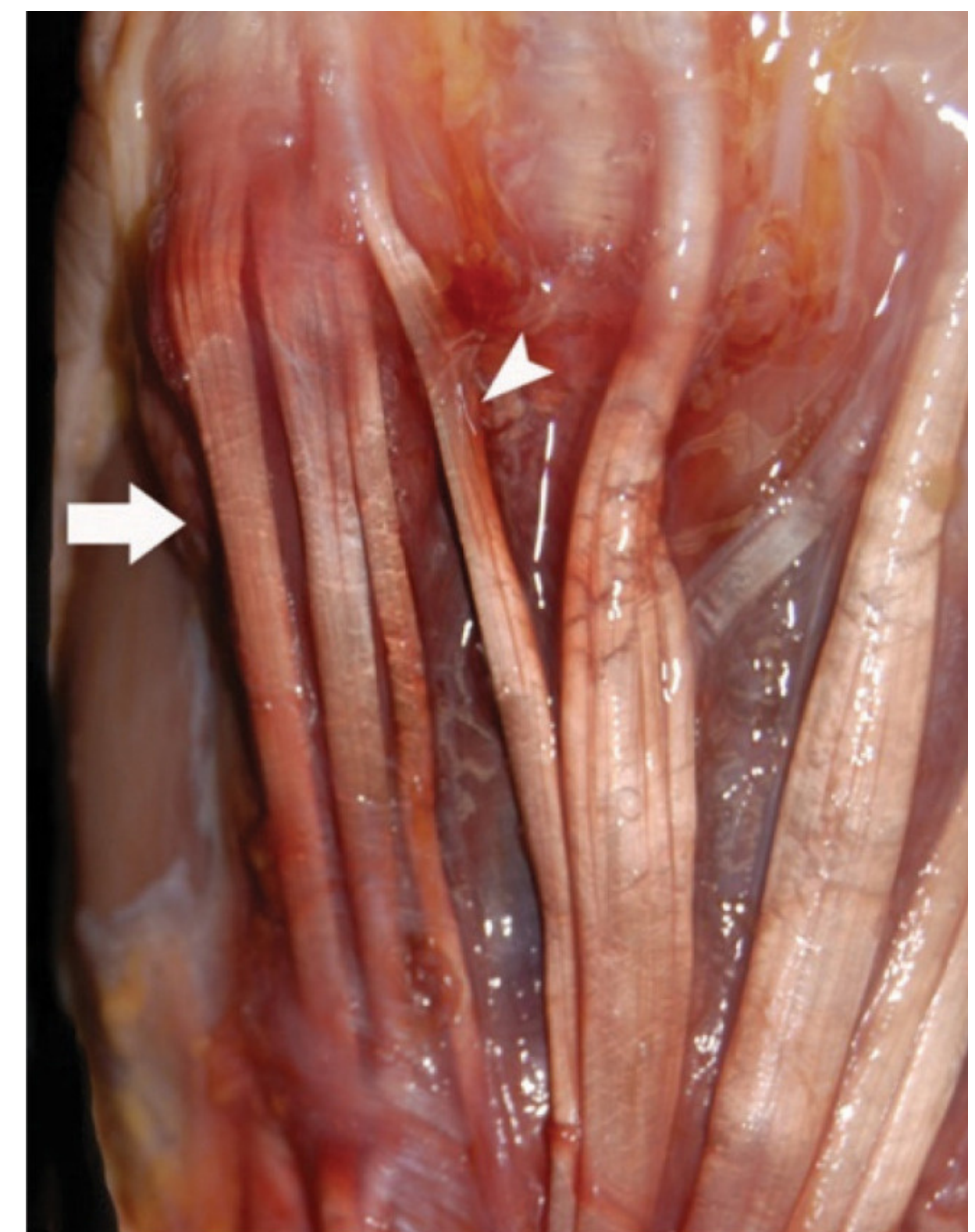
Tendones Extensores y zona media



Media mano distal. Se observa el ensanchamiento de los tendones extensores en la parte media de la mano (**flechas blancas**).

Se observa la conexión (**C**) entre los tendones extensores.

A nivel de las articulaciones, los tendones se mantienen en su lugar (**flechas negras**)



Disección del 5 dedo de la mano izquierda.

Se aprecian 4 tendones para este dedo (flecha). Esta es una variante anatómica ya que normalmente deberían aparecer 2 tendones.

Tendones Extensores y zona media

El **capuchón dorsal** es una estructura anatómica compleja que sirve para mantener centrados los tendones extensores sobre las cabezas de los metacarpianos. Las **bandas sagitales** son los componentes más importantes.

La **lesión** de esta banda suele afectar al **tercer dedo**. La banda radial se **desgarra** con subluxación del Tendón Extensor.

En el 2º y 5º dedo, debido a la presencia de muchos tendones, la **lesión** de la banda sagital puede constituir en **roturas** de las conexiones entre tendones.

Distal a las bandas, el capuchón dorsal continua como una **expansión aponeurótica**.

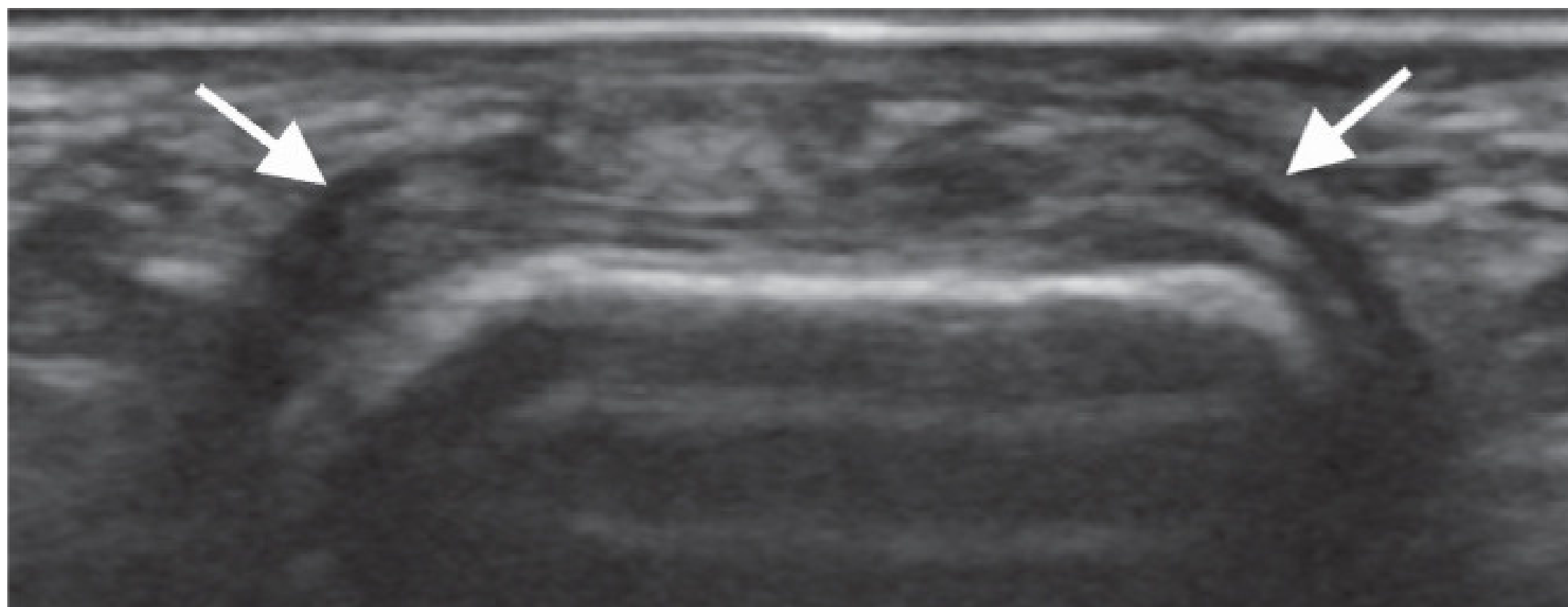


Imagen de "capucha dorsal" con Tendón Extensor en la línea media.

El Tendón Extensor se conecta a los lados y está envuelto por las bandas sagitales (**flechas**)

Sistema extensor en el dedo

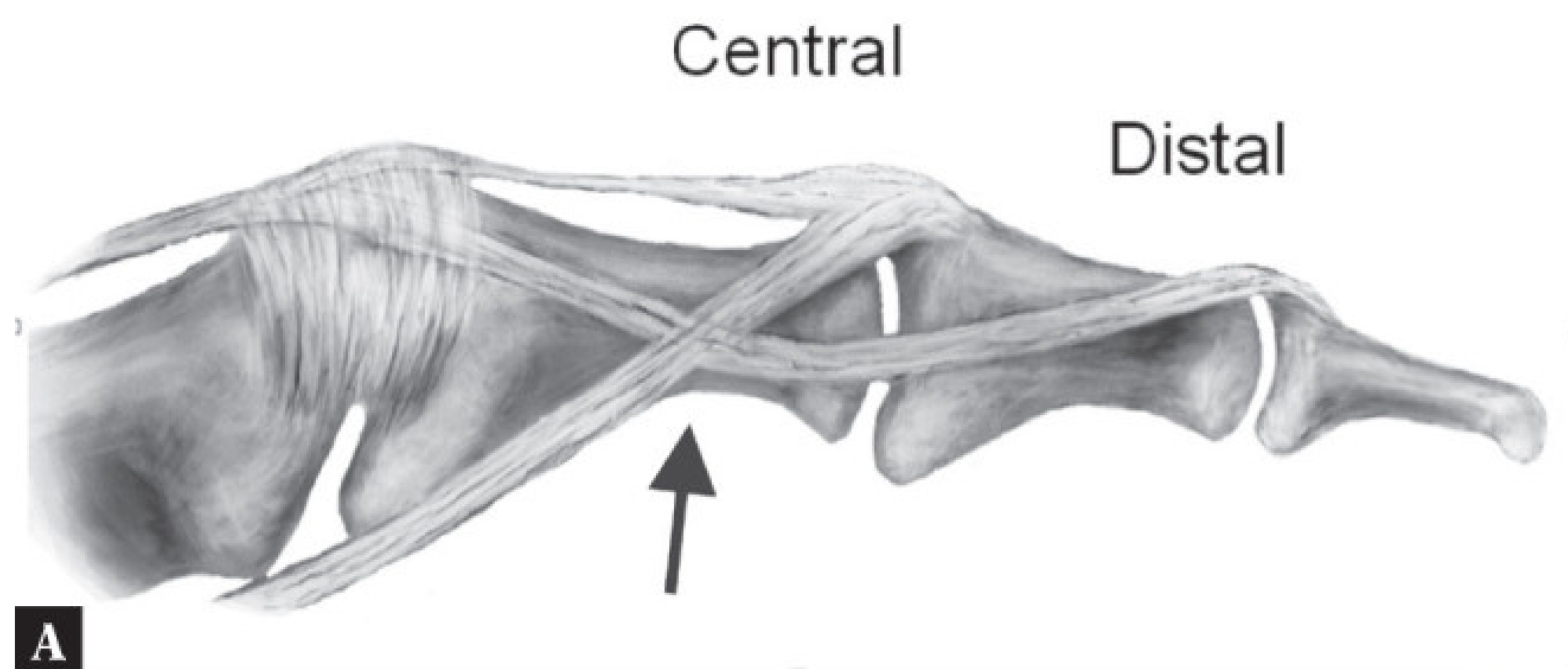
La anatomía del extensor es bastante compleja.

Los **tendones conjuntos** y el **deslizamiento central** están conectados por el **Ligamento Retináculo Transverso**.

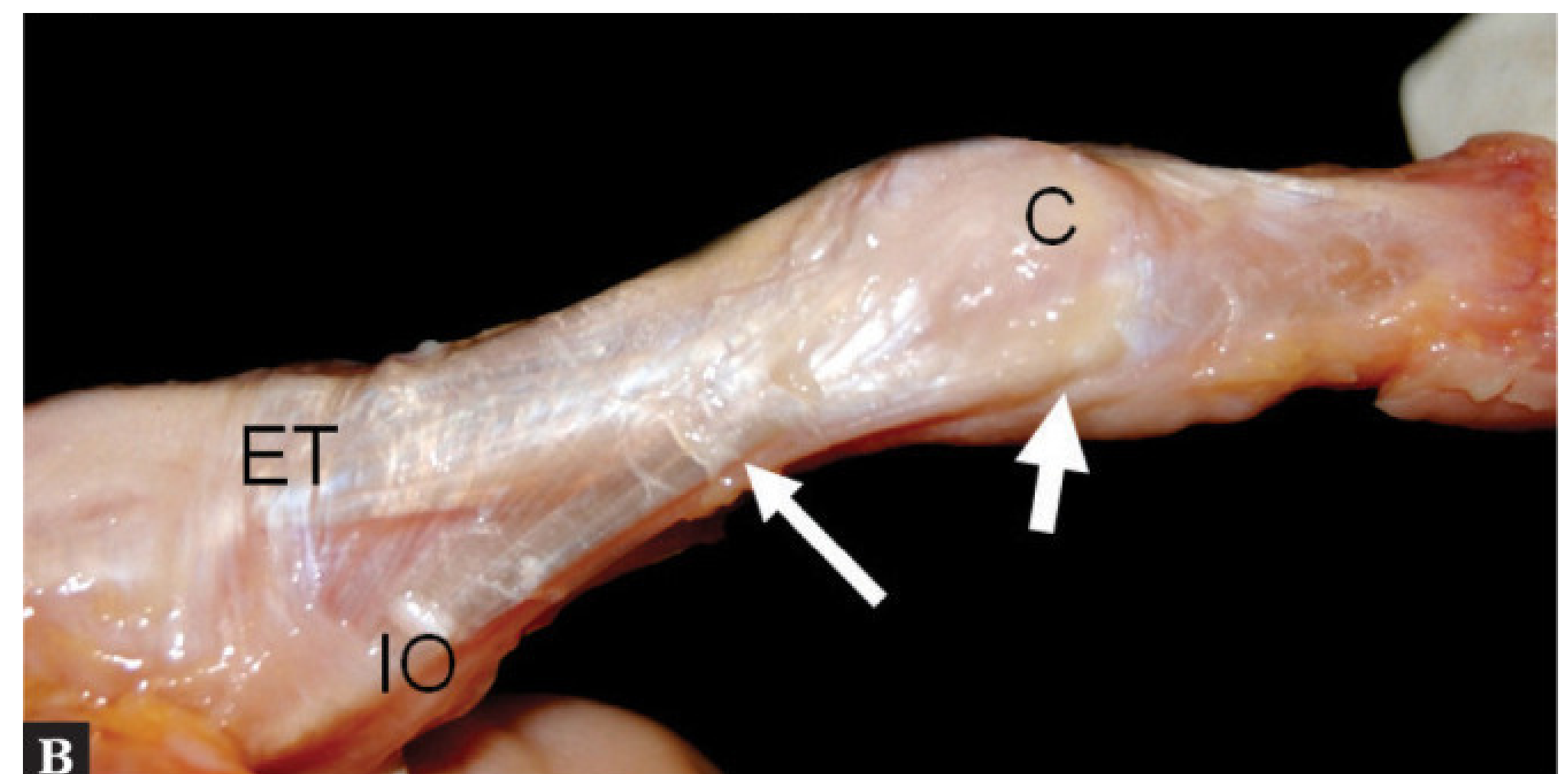
El **Extensor Central** forma el deslizamiento central junto con contribuciones de los interóseos y lumbricales. Los **tendones conjuntos** continúan distalmente para formar el **deslizamiento distal**.

La **rotura** del deslizamiento **central** normalmente conduce a una deformidad en el ojal y la **rotura** del deslizamiento **distal** da como resultado el "*dedo en martillo*".

Sistema extensor en el dedo



El Tendón extensor central continúa insertándose distalmente como deslizamiento central (**Central**), pero emiten fibras al lado que se conectan a las fibras de los M. Interóseos. Ambos continúan como los tendones conjuntos para formar la inserción de deslizamiento distal (**Distal**). Las fibras del Tendón Extensor y los Tendones Interóseos se mezclan a lo largo de la falange proximal (**Flecha**)



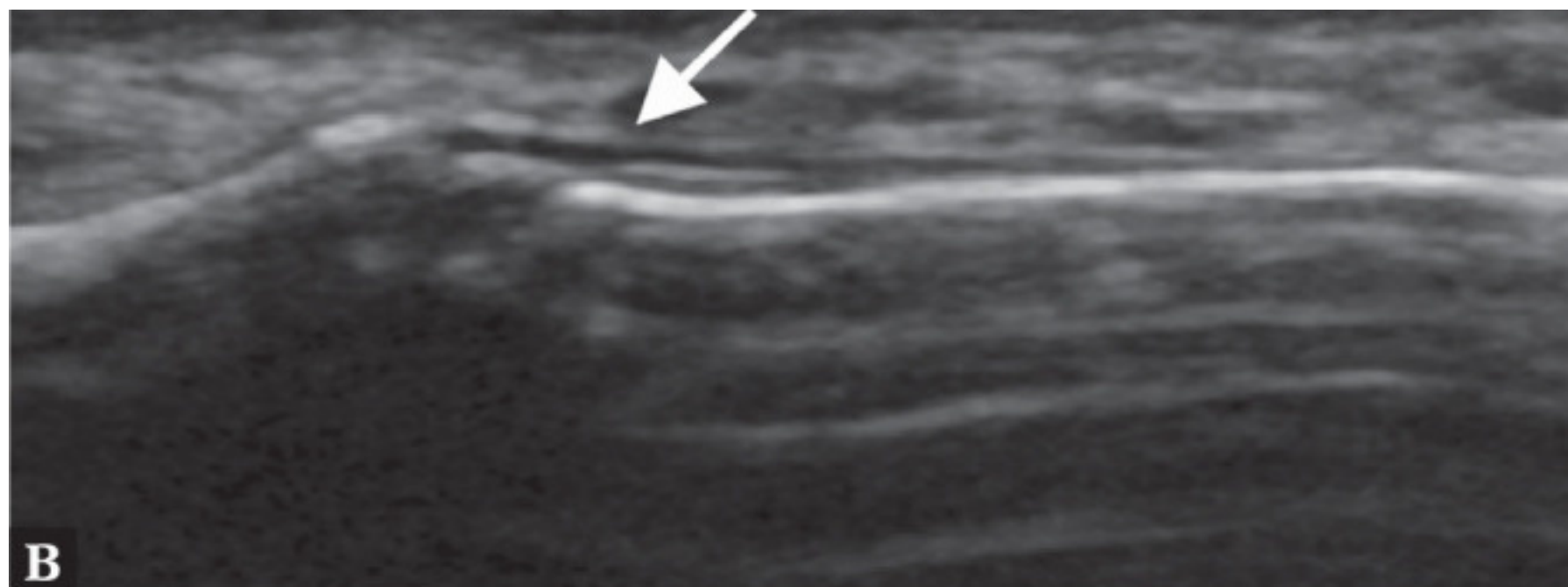
ET= Tendón Extensor

IO= Músculos Interóseos

Forman una X a lo largo de la falange (**Flecha delgada**)

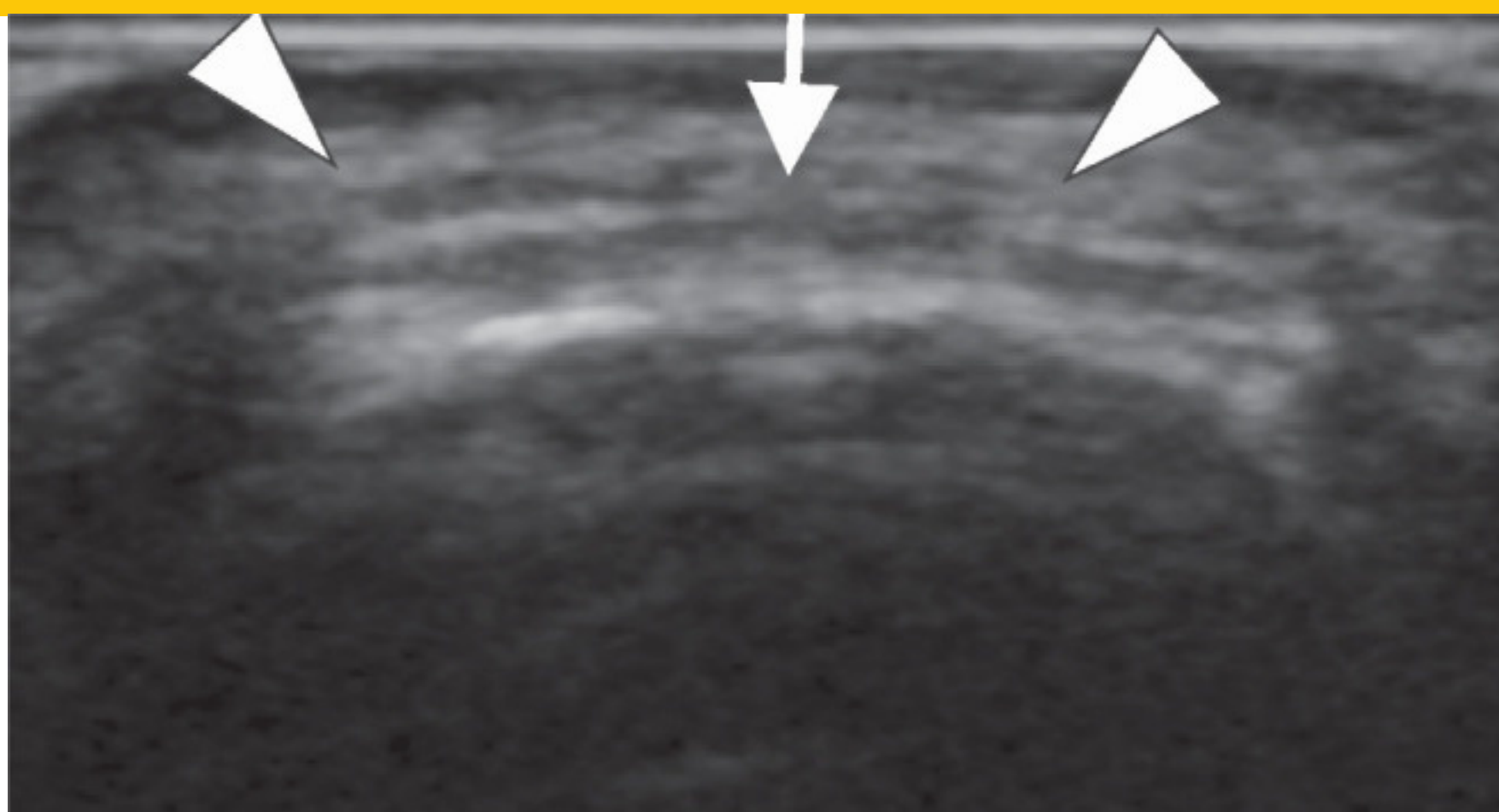
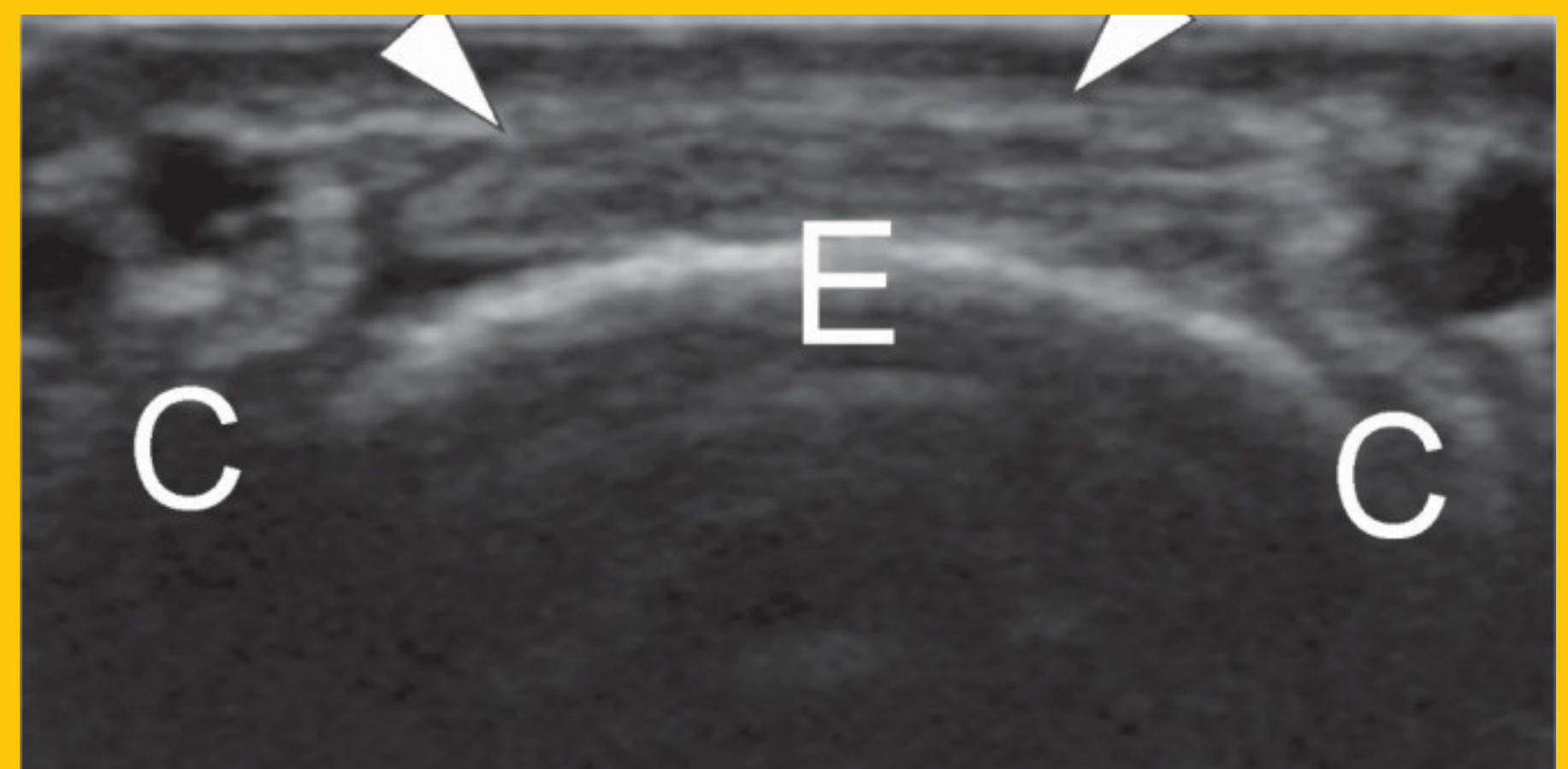
Los Tendones conjuntos están formados por un deslizamiento del Tendón Extensor, M. Interóseos y Lumbricales. El Tendón Central se inserta como deslizamiento central (**C**)

Sistema extensor en el dedo



Inserción de Deslizamiento Central

E= Tendón Extensor
C= Tendones conjuntos
Flechas= Ligamento Retináculo Transverso



Corte transversal Falange Media.

Puntas de flecha = Tendones Conjuntos
Flecha = Ligamento triangular

Los tendones conjuntos continúan distalmente y antes de unirse están conectados por el Ligamento Triangular.

Tendones Flexores

La relación del Flexor Superficial y el Flexor Profundo varía a lo largo del curso de estos tendones.

En la inserción del Flexor Superficial en la falange media, pueden verse "crestas" en el hueso.

La continuación distal del Flexor Profundo a menudo muestra una división central como variante anatómica normal.

La ecografía es esencial para ver los detalles de estas variantes y no confundirlas con patología.

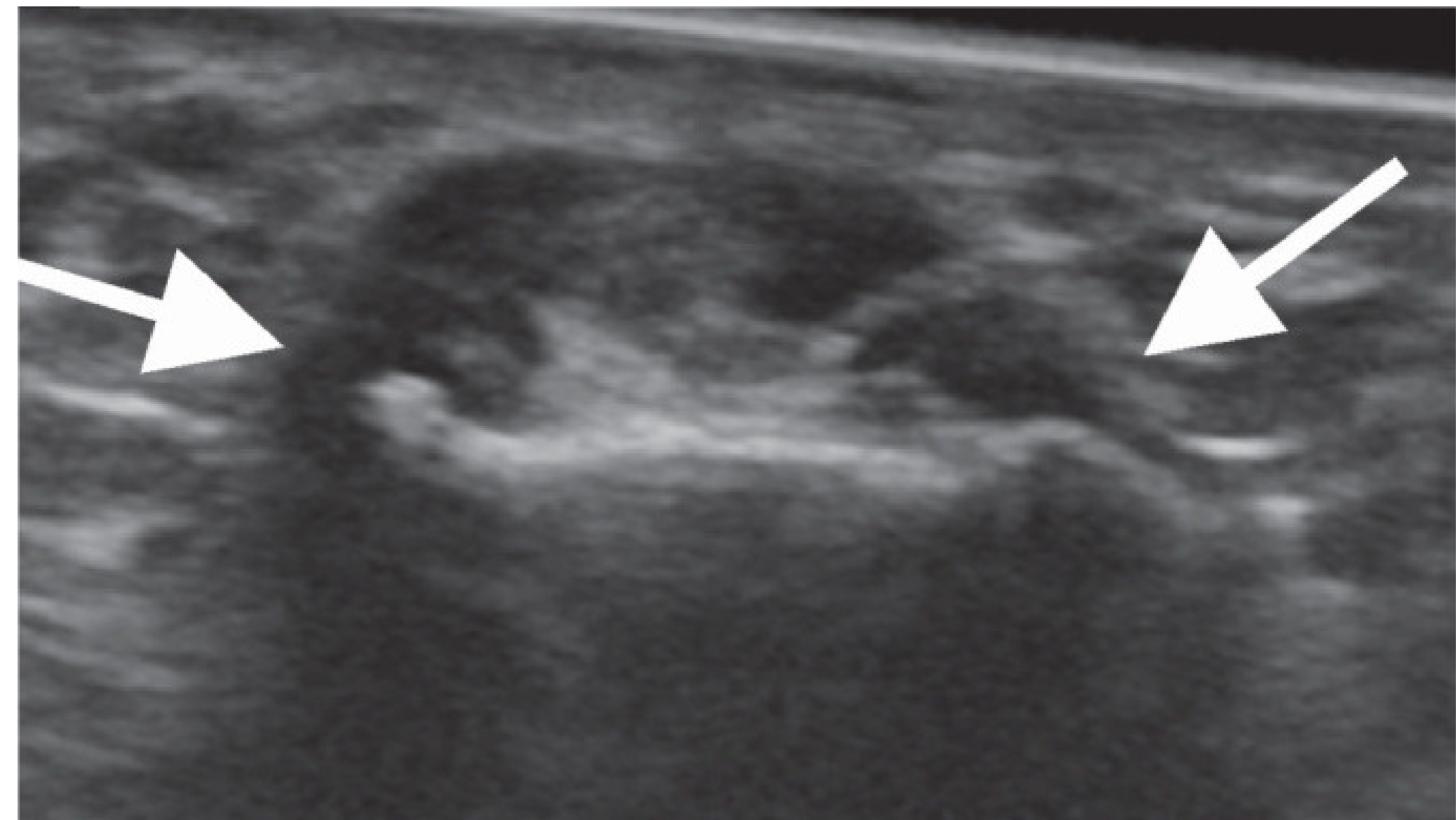
Tendones Flexores



Flecha = Flexor Superficial

Puntas de flecha = Flexor Profundo

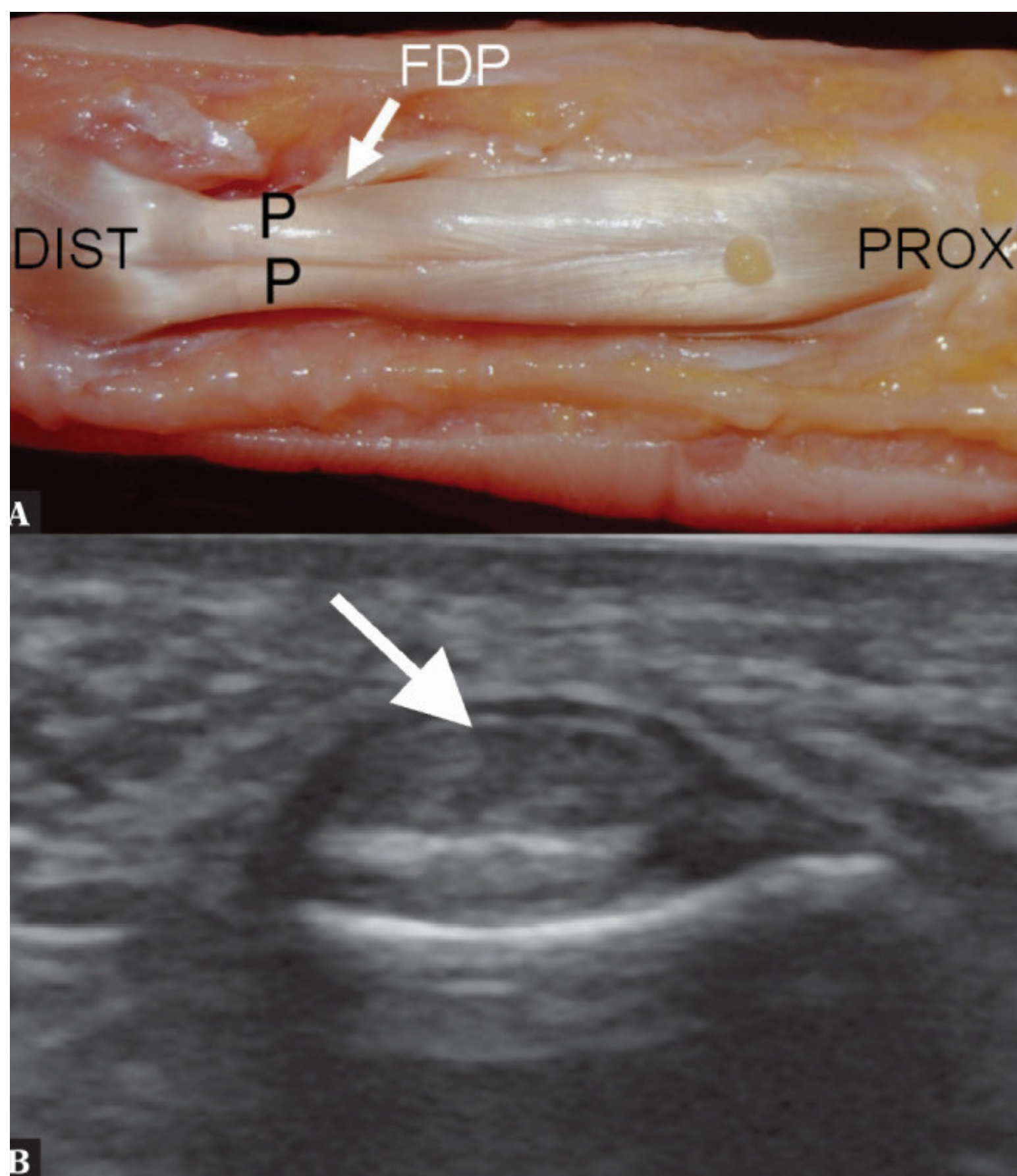
El Tendón Flexor Profundo continúa distalmente a través de la apertura del Tendón Superficial.



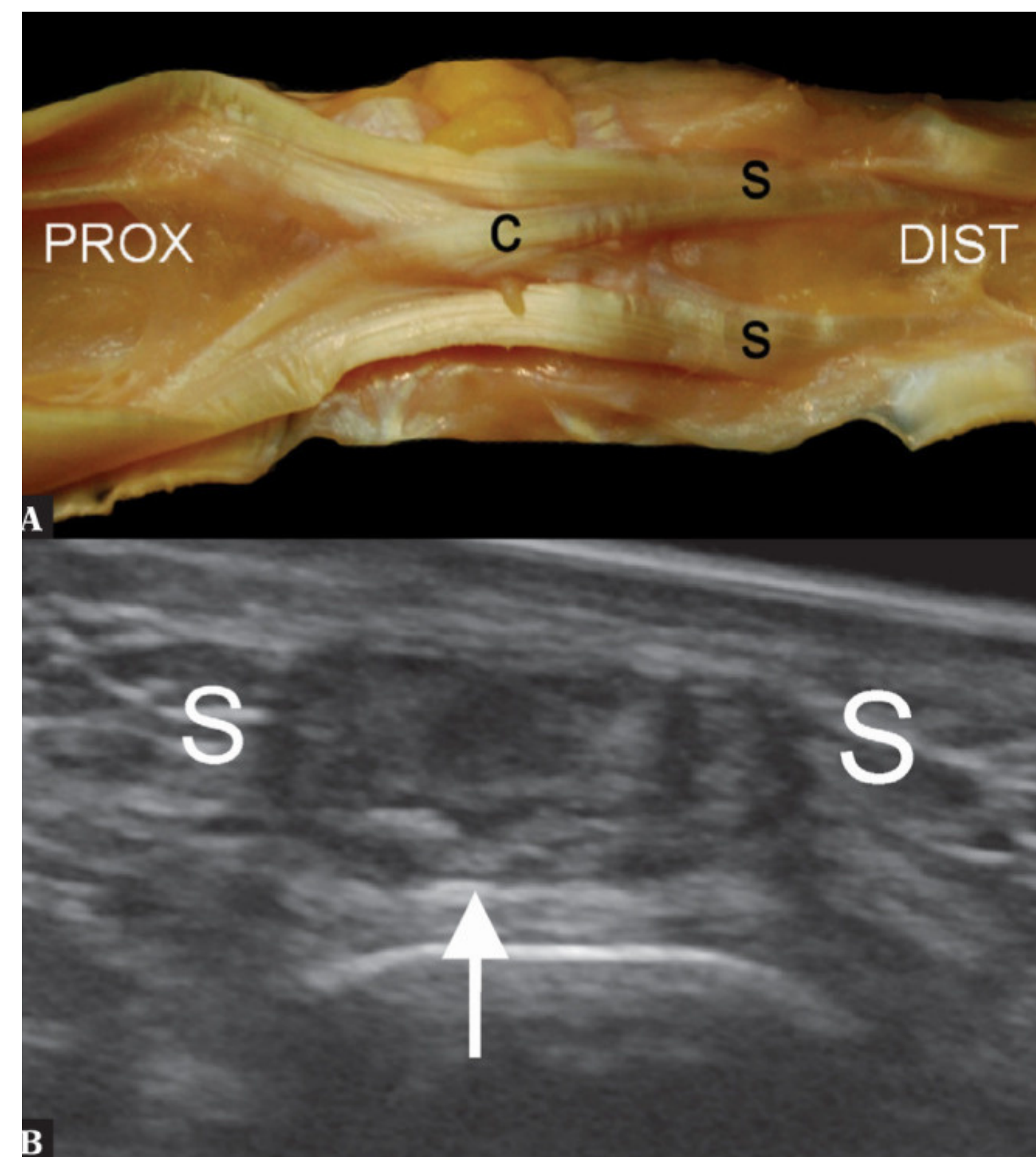
Flecha = Crestas de la falange

Corte transversal que muestra inserciones del Tendón Flexor Superficial en las "crestas" de la falange.

Tendones Flexores



FDP, flecha = Tendón Flexor Profundo.
Se observa como el Tendón parece bífido (**P**), no confundir con patología.



Se observa la conexión en forma de X entre los Tendones Flexores Profundos.
La ecografía muestra una conexión entre el Flexor Superficial y el Flexor Profundo.

C= Quiasma Crural S= Flexor Superficial (Ecografía)

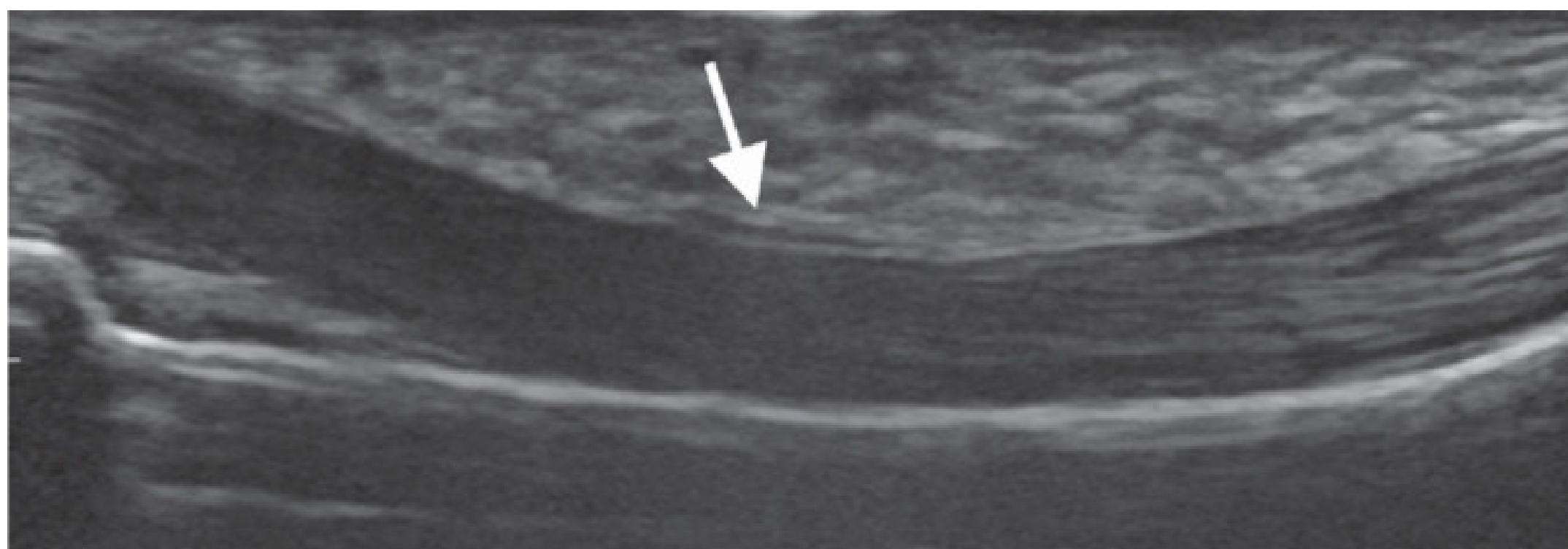
Sistema de Poleas

En la parte palmar de los dedos hay poleas que mantienen los tendones muy próximos a los dedos. Las poleas anulares son muy importantes.

Cuando se rompen, el tendón se aleja del hueso.

Las poleas son bastante delgadas.

Muestran grandes variantes anatómicas.

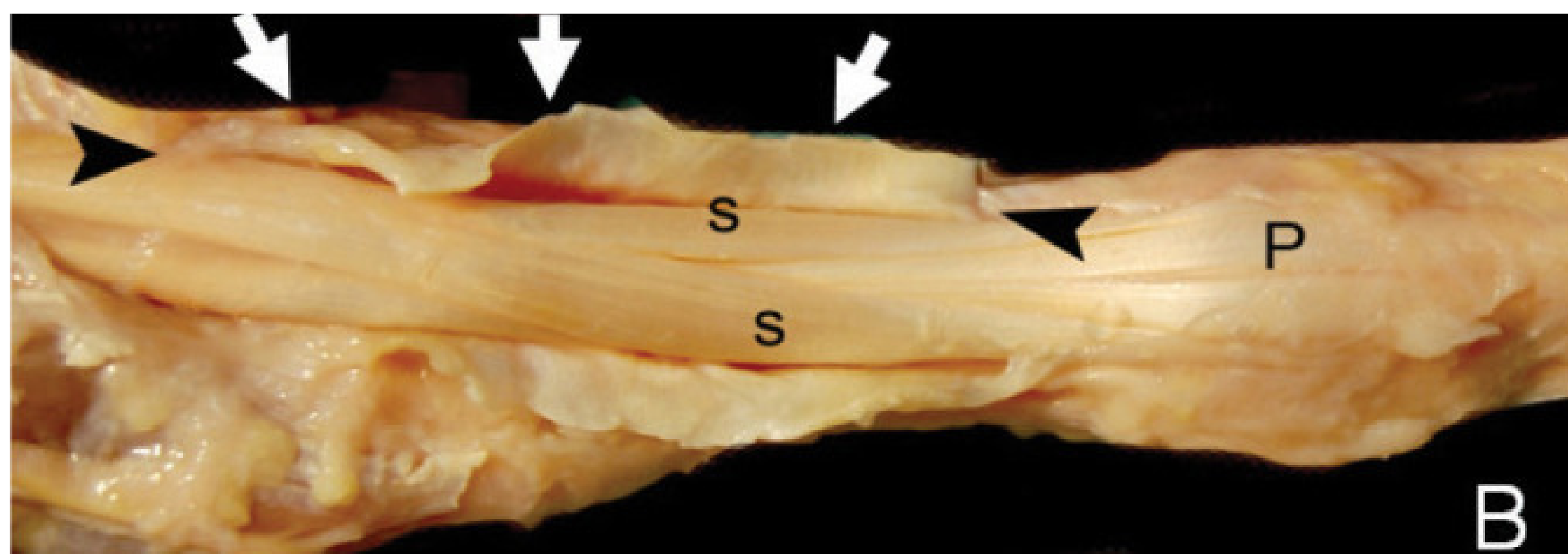


Flecha = Fina banda hipoechoica que cubre los tendones, compatible con polea A-2

Sistema de Poleas



Imagen típica de poleas anulares



Variante atípica de las poleas. Las poleas A1-3-4 son continuas

Flechas blancas= Muestran la polea seccionada, la extensión de las **flechas negras**

S= Flexor Superficial

P= Flexor Profundo

Placa Palmar y Ligamento de Checkrein

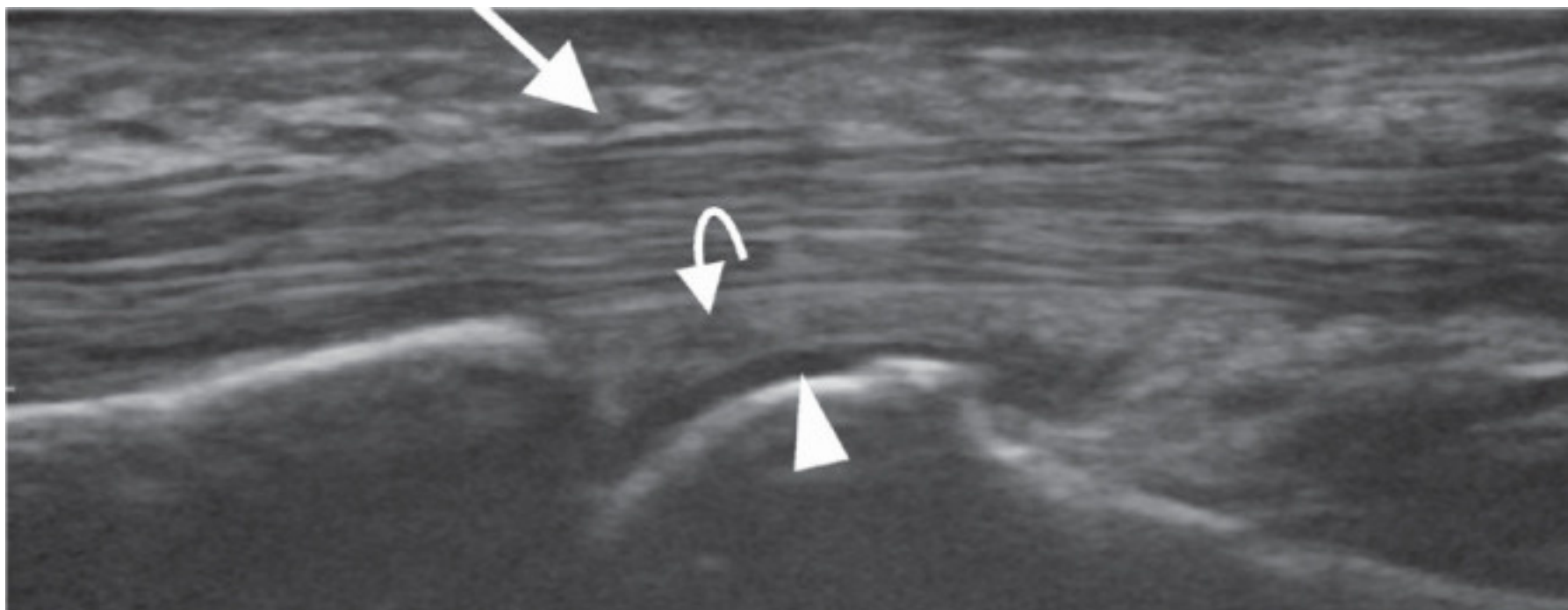
Las **placas volares** son estructuras fibrocartilaginosas que tienen una amplia unión distal.

La **avulsión** de la placa palmar es una lesión común. Aparece hiperecogénico en la **ecografía**.

La placa volar contiene un surco central.

Proximalmente, las placas volares se unen mediante bandas delgadas denominadas **Ligamentos Checkrein**. Estos ligamentos se pueden visualizar mejor si hay algo de líquido articular.

Placa Palmar y Ligamento de Checkrein



Flecha = Banda delgada hipoeoica que cubre los tendones correspondiente a la A1.

Punta de flecha = Cartílago

Flecha curva = Placa volar

Placa Palmar-Volar

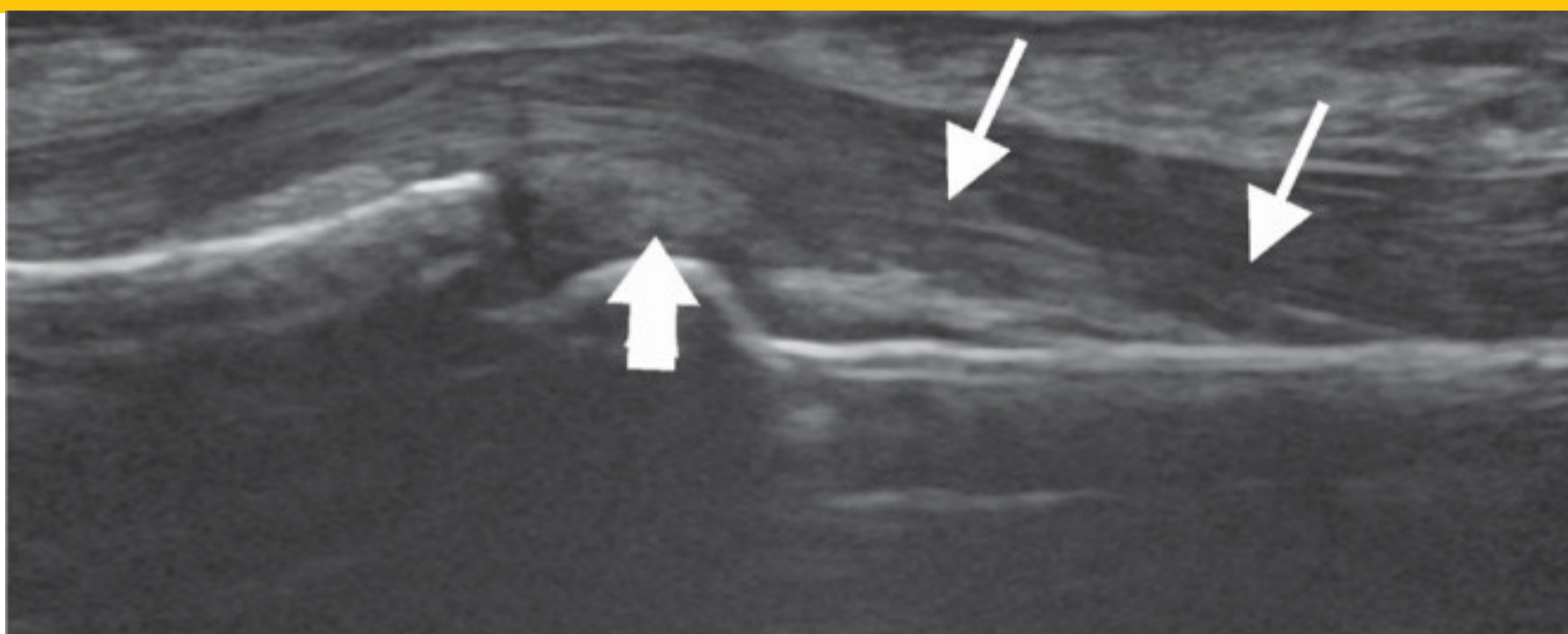
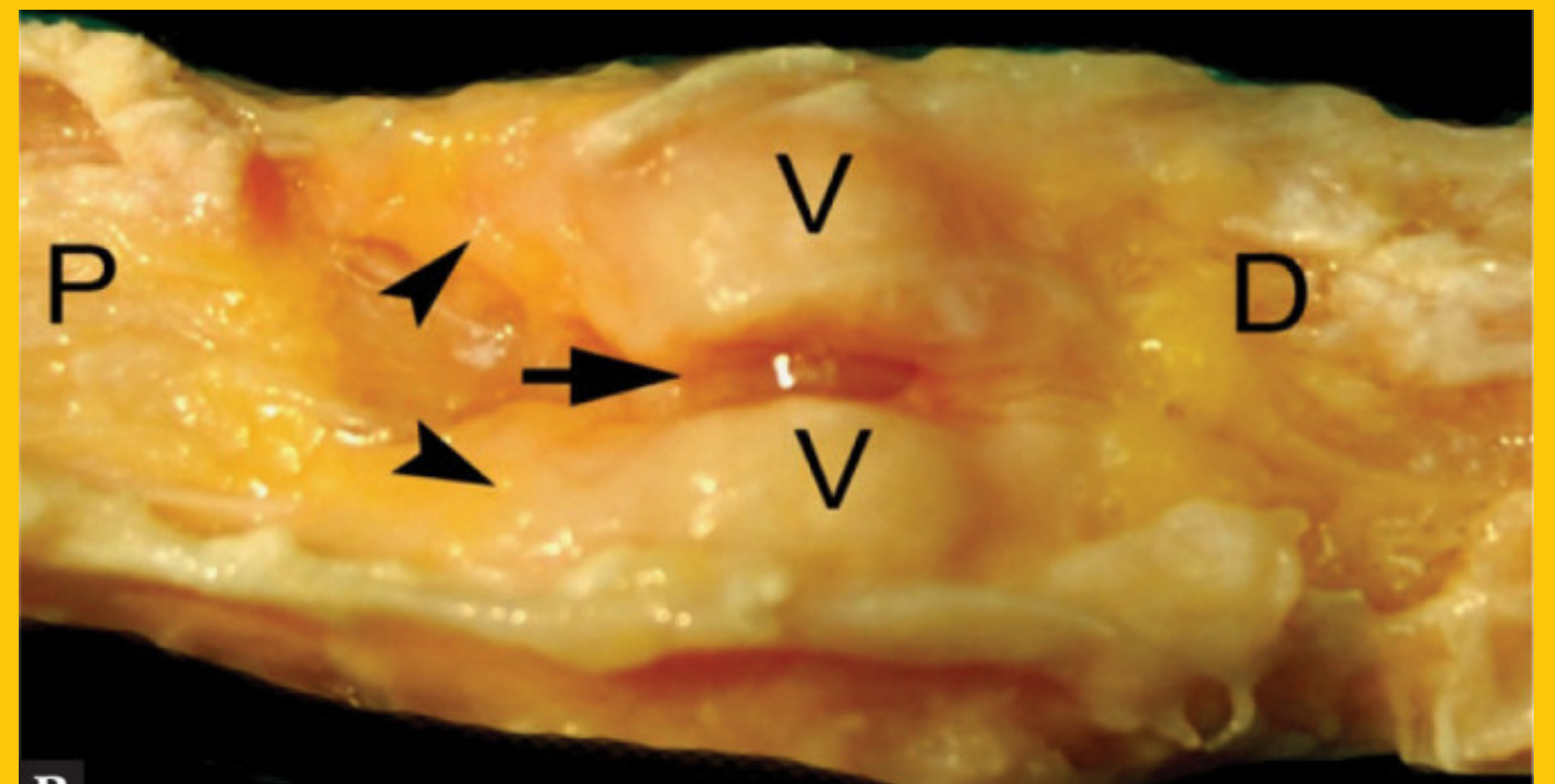
Flecha = Cresta en la línea media seccionada

Puntas de flecha = Ligamentos Checkrein

P= Proximal

D= Distal

V= Palmar-Volar



Flecha gruesa = Extensión proximal en forma de banda en un lado de la placa volar

Flechas= Ligamentos Checkrein

Conclusión

La **ecografía** es una técnica excelente para evaluar el Sistema Flexor y Extensor de los dedos, sus variantes anatómicas y estructuras estrechamente relacionadas.

La comprensión de la anatomía precisa y las variantes es necesaria para una interpretación adecuada de la imagen.